

# 1 DE CRISIS VAN HET HEDENDAAGSE WERELDSYSTEEM

‘Elke samenleving klampt zich vast aan een mythe. Onze mythe is die van de economische groei. De laatste vijf decennia is het nastreven van groei wereldwijd de hoogste politieke doelstelling geweest. De wereldeconomie is bijna vijf maal zo groot als een halve eeuw geleden. Indien zij met dezelfde snelheid blijft groeien, zal de economie tegen het jaar 2100 tachtig keer de huidige omvang hebben. Deze buitengewone groei van de mondiale economische activiteit kent geen historisch precedent. Deze evolutie is totaal in tegenstrijd met de wetenschappelijke kennis over de begrensde grondstofbasis en de kwetsbare ecologie waarvan wij afhankelijk zijn voor ons overleven.’

(Jackson, 2009: 5)

Niemand kan ontkennen dat de bijna onafgebroken stijging van de materiële levenskwaliteit en de levensverwachting sinds het einde van de Tweede Wereldoorlog een succesverhaal is zonder gelijke in de menselijke geschiedenis. Met zijn sociaal gecorrigeerde markteconomische systeem vormt de naoorlogse welvaartstaat een fabuleuze sprong voorwaarts, waar zowel vakbonden, werkgevers en overheden terecht trots op mogen zijn.

Helaas is de extrapolatie van dit westerse welvaartsmodel naar de rest van de wereld en de toekomstige generaties geen triviaal gegeven. Het westerse, groeigerichte ontwikkelingsmodel bevindt zich in een diepgaande systemische crisis. Hoewel dit besef nog helemaal niet is doorgedrongen bij vele opinie- en beleidsmakers, betreft het niet langer een crisis *binnen* het socio-economische systeem, maar een crisis *van* het systeem *an sich*. De tekenen des tijds zijn nu overvloedig aanwezig en kunnen niet langer weggewuifd of gebagatelliseerd worden. Ze dwingen ons om op een andere manier na te denken over de fundamenteën van een florerende economie. Dit werd helder verwoord in het *Human Development Report 2007/2008* van het VN-ontwikkelingsprogramma (UNDP):

‘Het vertrekpunt voor actie en politiek leiderschap is de erkenning vanwege overheden dat zij worden geconfronteerd met wat de grootste bedreiging zou kunnen zijn die de mensheid ooit heeft gekend. Het hoofd bieden aan deze bedreiging stelt uitdagingen op vele niveaus. Misschien het meest fundamenteel van alles, is dat zij de manier waarop we denken over vooruitgang ter discussie stelt.’ (UNDP, 2007: 27)

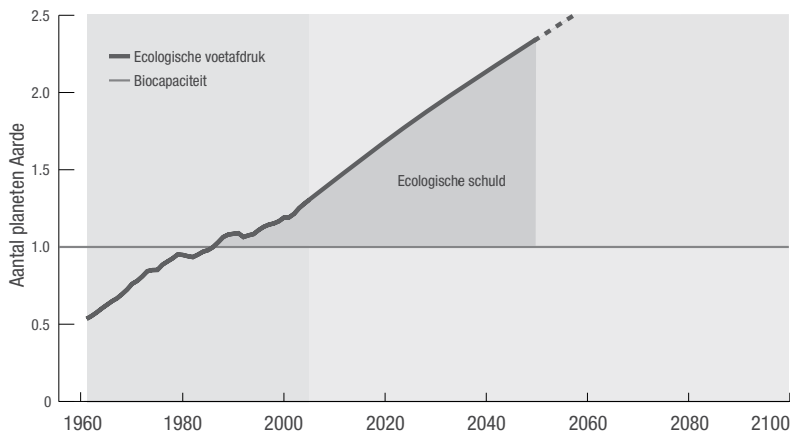
### *Eindeloze groei is ecologisch onduurzaam*

Het meest doorslaggevende element betreft de biofysische onmogelijkheid om de mondiale economie onbeperkt te laten groeien. De milieu-impact van de totale wereldbevolking overschrijdt al sinds het midden van de jaren 1980 de draagkracht van de Aarde. In vaktaal spreekt men van een *overshoot*, wat impliceert dat we op jaarbasis meer uit het Ecosysteem Aarde wegnemen dan dat dit systeem zelf op hernieuwbare basis kan regenereren. Volgens het laatste officiële rapport (Hails (red.), 2008) bedraagt die ecologische *overshoot* nu al minstens 30 procent. Dit is het cijfer dat men verkrijgt wanneer men de ecologische voetafdruk\* van de wereldbevolking – als conservatieve maat voor de reële milieu-impact van onze consumptie – vergelijkt met de beschikbare biocapaciteit van het Ecosysteem Aarde.

*Business as usual*-projecties (BAU) suggereren dat de ecologische *overshoot* verder zou toenemen van de huidige 30 procent tot zelfs 100 procent tegen de jaren 2030 (Fig. 1.1). Daarbij komt dat de ecologische voetafdruk zeer ongelijk verdeeld is, zowel tussen als (steeds meer ook) binnen landen. Het is een bekend gegeven: als alle inwoners van deze wereld het consumptiemodel van de gemiddelde Noord-Amerikaan zouden overnemen, dan zou dit meer dan vijf planeten Aarde vereisen (met de huidige stand van de technologie). Een wereldeconomie waarin de verwachte 9 miljard mensen in 2050 een gelijksoortig consumptiepatroon zouden hebben als diezelfde Noord-Amerikaan, zou nog eens 15 keer groter moeten zijn dan de huidige economie. Zoals we in Hoofdstuk 3 zullen aantonen, is dit biofysisch onmogelijk, omdat er nu eenmaal onoverkomelijke thermodynamische grenzen zijn aan de ontkoppeling tussen economische groei en de ecologische voetafdruk ervan.

---

\* De ecologische voetafdruk definieert men als de totale land- en wateroppervlakte die nodig is voor (1) de consumptie van voedsel, energie en andere producten; (2) de opname en neutralisatie van de geproduceerde afvalstromen en emissies; en (3) de ruimte voor de infrastructuur (huizen, gebouwen, wegen, enz.).



**Figuur 1.1** De *business-as-usual*-projecties voor de evolutie van de ecologische voetafdruk (overgenomen uit Hails (red.), 2008)

Wanneer de draagkracht van de Aarde systematisch overbevroegd wordt, heeft dit vroeg of laat gevolgen voor de bestaansbasis van het (menselijke) leven op deze planeet. In milieuwetenschappelijke kringen is de consensus over de ernst en de urgentie van deze vraagstukken intussen algemeen aanvaard (zie Hoofdstuk 2).

Om Al Gore te parafraseren: we leven op dit moment in het tijdperk van de consequenties. De eerste gevolgen van de *overshoot* worden duidelijk. Naast de opwarming van het klimaat, het meest gewichtige probleem waar we deze eeuw mee te maken krijgen, worden we ook geconfronteerd met een afnemende beschikbaarheid aan drinkbaar water, het versneld teloorgaan van soorten en een ontluikend structureel tekort aan voedsel. Voeg hierbij de naderende *peak oil* en je weet dat ons turbulente tijden te wachten staan. Voorbij de piek in mondiale olieproductie zal de olieprijs immers structureel stijgen (zie bv. Heinberg, 2007). Economieën die te sterk afhankelijk zijn van deze energiebron komen dan in structurele problemen terecht.

In de terminologie van de chaos- en complexiteitstheorie stelt men dat de menselijke wijzigingen meervoudig, complex, interagerend en mondiaal zijn. Ze beïnvloeden bijna alle componenten van het Ecosysteem Aarde, of het nu gaat om het land, de kustgebieden, de atmosfeer, de rivieren of de oceanen. Om aan te geven dat er behoefte is aan een definitie van een nieuw geologisch tijdvak, gebruiken milieuwetenschappers de term 'Antropoceen' (Crutzen en Stoermer, 2000; Crutzen, 2002). Hiermee

verwijzen ze naar de periode sinds het einde van de achttiende eeuw, het startpunt van de industriële revolutie. Het 'Antropoceen' volgt op het zogenaamde 'Holoceen', het tijdvak sinds het einde van de laatste ijstijd ongeveer 12.000 jaar geleden.

Het Ecosysteem Aarde verkeert tegenwoordig in een zogenaamde *no-analogue state*. Deze wetenschappelijke term ontleen we aan de onderzoekers van het *International Geosphere Biosphere Program*. Het begrip refereert aan het feit dat zowel de snelheid, de grootte als de ruimtelijke schaal van de menselijk geïnduceerde wijzigingen zonder voorgaande zijn in de geschiedenis van deze planeet – zodat er dus geen 'analoog' geval meer is waarmee men het huidige tijdvak kan vergelijken. Diverse systeemparameters van het Ecosysteem Aarde bevinden zich, als gevolg van de door de mens veroorzaakte wijzigingen, niet langer binnen de grenzen van de natuurlijke variabiliteit. We begeven ons op *terra incognita*, zoals we uitvoerig beschreven in ons boek in 2006 (zie Kaderstuk 1.1).

### **Kaderstuk 1.1 *Terra Incognita*, wat voorafging aan *Terra Reversa***

In 2006 verscheen de eerste editie van het *peer-reviewed* boek *Terra Incognita* (Jones en Jacobs, 2006, 656 blz.). Dit boek vormt mede de analytische basis voor *Terra Reversa*. Terwijl *Terra Reversa* vooral oplossingsgericht wil zijn, is *Terra Incognita* een breed opgezette, transdisciplinaire analyse van de sociaal-ecologische toestand van de wereld. Centraal in dit boek staat de stelling dat in een eindige wereld het milieubeslag van de mondiale consumptieklasse onmogelijk te veralgemenen is naar alle mensen op Aarde: de ecologische crisis en het mondiale rechtvaardigheidsvraagstuk zijn als een Siamese tweeling met elkaar verbonden.

Deel I van *Terra Incognita* biedt een milieuwetenschappelijke en economische analyse van het ecologische vraagstuk. Vanuit het analysekader van de ecologische economie wordt een begrippenkader ontwikkeld dat ecologie en mondiale rechtvaardigheid in één visie verenigt. Concepten als 'duurzame economische welvaart', 'sterke duurzaamheid' en 'rechtvaardige duurzaamheid' staan daarbij centraal. Met het begrip *Terra Incognita* ('onbekend land') refereren Jones en Jacobs aan de onzekerheid en onvoorspelbaarheid van de reactie van de mondiale ecosystemen op de menselijk geïnduceerde wijzigingen, die zonder voorgaande zijn in de ecologische geschiedenis van deze planeet.

Om de wortels van de hedendaagse impasse te vinden, beschrijven Jones en Jacobs in Deel II de historiek van de interactie tussen mens en natuur. Vanuit een transdisciplinair perspectief behandelen zij de drie levens-

wijzen die elkaar onomkeerbaar zijn opgevolgd: die van de jager-verzamelaars, de agrarische samenleving en de industriële samenleving. Op basis van die inzichten gaan zij in Deel III op zoek naar uitwegen die de wereld leefbaar moeten houden of maken. Zij pleiten voor een 'biofysisch stationaire economie' en 'foutvriendelijke technologie'. In het afsluitende hoofdstuk wordt een pleidooi gehouden voor een nieuwe verhouding tussen mens en natuur.

De voortzetting van de onduurzame consumptiepatronen van de (zich mondialiserende) consumptieklasse impliceert een massale afwenteling van kosten op de rest van de wereld en de toekomstige generaties. Hoe verleidelijk het westerse groeigerichte ontwikkelingsmodel ook mag zijn, het is fundamenteel ondemocratisch in die zin dat het niet kan worden veralgemeend naar de totale (groeïende) wereldbevolking. Een welvaartsmodel dat slechts mogelijk is voor een mondiale minderheid ten koste van een ecologische catastrofe en manifest sociaal onrecht is geen basis voor een rechtvaardig samenlevingsmodel.

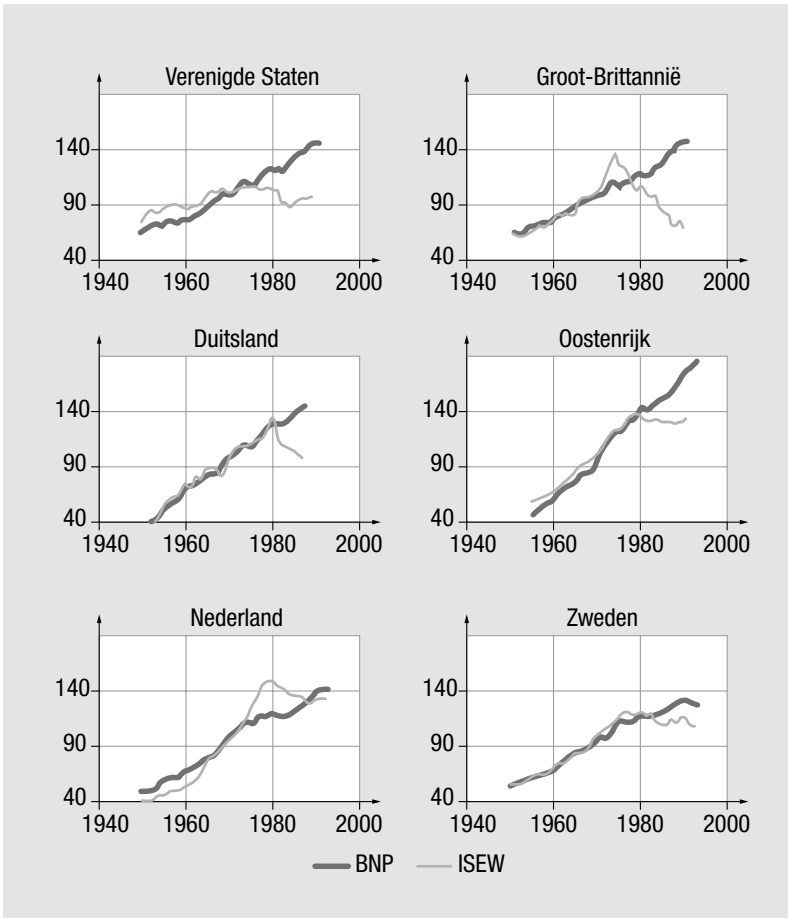
### *Andere tekortkomingen*

#### **Oneconomische groei**

Heel wat westerse economieën worden nu al geconfronteerd met 'oneconomische groei'. Dit fenomeen treedt op wanneer de negatieve gevolgen (marginale kosten) van de economische groei de bijkomende voordelen (marginale baten) overschrijden. De reële welvaart van een land neemt dan niet toe maar daalt. Een fixatie op BNP-cijfers kan dus zeer bedrieglijk zijn. Door de vele argumenten tegen BNP-statistieken (bv. Van den Bergh, 2005) hebben diverse onderzoekers gepoogd alternatieve meetinstrumenten te ontwikkelen voor de welvaart van een land en zijn inwoners.

Een vaak geciteerde indicator is de *Index of Sustainable Economic Welfare* (ISEW) van Daly en Cobb (1989). Bij de bepaling van deze welvaartsbarometer maakt men een onderscheid tussen positieve en negatieve economische bedrijvigheden, brengt men informele economische activiteiten in rekening en neemt men de ongelijkheid van de inkomensverdeling mee. Ook het verlies aan natuurlijk kapitaal (*sources, sinks en life-support*) wordt numeriek geschat en meegeteld. Hoewel de evolutie van de ISEW slechts voor een beperkt aantal geïndustrialiseerde landen

is opgesteld (Fig. 1.2), luidt de behoedzame bevinding dat het kritische kantelpunt (*tipping point*) al sinds enige jaren bereikt is. Voorbij dit punt wordt de economische groei 'oneconomisch', wat dus impliceert dat de extra groei meer nadelen dan voordelen met zich meebrengt. De ISEW-studie van een 'gematigd ontwikkeld' land als Thailand suggereert bovendien dat voor landen die een ontwikkelingspad kiezen op basis van de snelle exploitatie van de natuurlijke rijkdommen het kritische drempelpunt al bij relatief lage inkomensniveaus kan worden bereikt.



**Figuur 1.2** Vergelijking tussen BNP-groei en ISEW-groei voor een aantal geselecteerde landen (zie Jones en Jacobs, 2006)

## Financieel-economische instabiliteit

De tweede economische tekortkoming is wellicht nog dwingender. In dit geval gaat het immers over de stabiliteit van het economisch wereldsysteem zelf. De mondiale financiële crisis bracht de wereld in het najaar van 2008 tot aan de rand van de afgrond. Daarbij werden de basisfondamenten van het dominante economisch model aan het wankelen gebracht. Alleen door massale overheidssteun (de belastingen van morgen) kon het systeem (voorlopig) overeind worden gehouden. Zorgt economische groei dan niet vanzelf voor economische stabiliteit? Is dat niet juist een van de belangrijkste redenen ter verdediging van het groeiemodel?

De financieel-economische crisis van 2008 heeft aangetoond dat de causale relatie tussen groei en stabiliteit geen evidentie meer is. Over de oorzaken van die crisis is al veel inkt gevloeid. Het standaardverhaal stelt dat ze het resultaat was van geïsoleerde wanpraktijken van inhalige speculanten. Door enkele kleine bijsturingen in het financiële wezen zou men de kans op een herhaling van de crisis kunnen beperken. Maar is dat wel zo? Ligt de oorzaak van de economische crisis niet op een veel dieper niveau? In het opvallende Britse rapport *Prosperity without Growth* (2009) maakt men een minder voor de hand liggende analyse. Volgens de auteur, Tim Jackson, ligt de hoofdoorzaak voor de huidige financieel-economische crisis juist in de dwangmatige noodzaak tot groeiemaximalisering:

‘De verplichting om te groeien heeft de architectuur van de moderne economie gevormd. Ze heeft de vrijheden gemotiveerd die werden toegerekend aan de financiële sector. Ze was ook minstens voor een deel verantwoordelijk voor de versoepeling van de wetgeving en de wildgroei van instabiele, afgeleide financiële producten. De aangehouden uitbreiding van krediettoekenning werd bewust nagestreefd als een essentieel mechanisme om consumptiegroei te stimuleren. Dit model was altijd al ecologisch instabiel. Het heeft nu bewezen ook economisch instabiel te zijn. Het tijdperk van de onverantwoordelijkheid gaat niet over vrijblijvende onoplettendheid of individuele hebzucht. Als er onverantwoordelijkheid was, dan was zij systematisch, breeduit toegelaten en met één duidelijk doel voor ogen: de voortzetting en de bescherming van de economische groei. Het failliet van deze strategie is rampzalig op allerhande manieren, niet in het minst wegens de impact ervan op wereldschaal, vooral in armere gemeenschappen. Maar de idee dat groei ons uit de crisis kan helpen, is eveneens fundamenteel problematisch. Maatregelen die bedoeld zijn om de status quo te herstellen, leiden ons terug naar

een toestand van financiële en ecologische instabiliteit, zelfs indien ze op korte termijn succesvol blijken te zijn.’ (Jackson, 2009: 6-7)

### **Geen doorsijpeleffect van groei**

Een volgende tekortkoming van het groeimodel behelst de toenemende sociale ongelijkheid, zowel tussen als binnen landen. Sinds de opgang van het neoliberalisme is de herverdeling van rijk naar arm stelselmatig teruggeschroefd. In de OESO-landen is de ongelijkheid op dit moment groter dan 20 jaar geleden. Terwijl de rijkste bevolkingssegmenten steeds rijker werden, stagneerden de reële inkomens van de middenklasse in de meeste westerse landen, nog voor het begin van de financieel-economische crisis in 2008.

Hetzelfde fenomeen doet zich wereldwijd voor. De laatste decennia is duidelijk gebleken dat de mondiale groei niet iedereen in gelijke mate heeft bediend. De armste 20 procent van de wereldbevolking verdient slechts 2 procent van het mondiale inkomen (Jackson, 2009). Wereldwijd lijden nu 1 miljard mensen honger.

En toch wordt volgens het neoliberale credo globale economische groei verondersteld nodig te zijn om de armoede in de wereld te bestrijden. De werkelijkheid toont evenwel aan dat mondiale economische groei een heel inefficiënte manier is om de armoede te verlichten. Dat is dan ook de centrale boodschap van een studie van de *New Economics Foundation* (NEF, 2006a): 1 dollar armoedeverlichting vergde in de periode 1990-2001 166 dollar mondiale economische BNP-groei. Mondiaal bekeken is het doorsijpeleffect van economische groei naar de armste bevolkingslagen – op zuiver empirische gronden – zo goed als nihil. Mede daarom werd de groeifixatie ook in het *State of the World 2008*-rapport aan de kaak gesteld:

‘Groeï (een economie groter maken) is niet altijd consistent met ontwikkeling (een economie beter maken): de bijna vijfvoudige uitbreiding van de globale economische activiteit per persoon tussen 1900 en 2000 veroorzaakte de grootste milieudegradatie in de menselijke geschiedenis en viel samen met het hardnekkig voortbestaan van massa-armoede.’ (Gardner en Prugh, 2008: 6)

### **Groei leidt niet tot milieverbetering**

Bovendien brengt de economische groei in vele gevallen milieuschade met zich mee die de armsten ook nog eens disproportioneel treft. In een

studie in het vakblad *PNAS* tonen de auteurs empirisch aan dat de ecologische impact als gevolg van de mondiale overconsumptie ongelijk verdeeld wordt over de verschillende landen en bevolkingsgroepen (Srinivasan e.a., 2008). Zij bestudeerden de verdeling van de negatieve gevolgen van de klimaatwijzigingen, de afbraak van de ozonlaag, de ontbossing, de overbevissing, de vernietiging van mangrovebossen en de intensieve landbouw. In een artikel in *Nature* vatte men de studie als volgt samen:

‘De mondiale economische groei tijdens de voorgaande eeuw heeft vele mensen de kans gegeven om ongekende luxe te verkrijgen. De prijs die hiervoor betaald moest worden, is de vernietiging van vitale ecosystemen – kosten die onevenredig worden gedragen door de armsten in de wereld.’ (Turner en Fisher, 2008: 1067)

De neoliberale theorie die stelt dat groei nodig is om ‘de milieuproblematiek’ op te lossen (cf. het werk van Björn Lomborg (2001, 2007)), is daarom ethisch gezien onhoudbaar. Bovendien is die stelling wetenschappelijk achterhaald. Dat volgt uit de studies over de zogenaamde milieu-Kuznetscurves. De Kuznetscurve verwijst naar een parabolachtig, omgekeerd U-vormig verband, waarbij de druk op het milieu bij stijgende inkomensniveaus aanvankelijk toeneemt, vervolgens stabiliseert en ten slotte, bij aanhoudende economische groei, afneemt. Zodra een bepaald niveau van economische groei bereikt is, ontstaat er, althans in theorie, een ontkoppeling tussen milieudruk en economische groei (voor een kritiek hierop, zie Hoofdstuk 3).

Aanhangers van deze stelling verklaren deze tendens door erop te wijzen dat arme landen tijdens snelle economische ontwikkeling de stijgende milieulast als een tijdelijk ongemak beschouwen. Naarmate de economische groei zich verder doorzet, worden mensen milieubewuster en eisen zij milieubescherpende maatregelen. Nieuwe technologische ontwikkelingen, mogelijk gemaakt door de extra groei, versterken dat effect, aldus de theorie. Intussen heerst er een wetenschappelijke consensus over de beperkte relevantie van milieu-Kuznetscurves. De Nederlandse milieueconoom Hans Opschoor vatte het als volgt samen:

‘Kijken we – mondiaal – naar de relaties tussen milieudruk en inkomen voor milieuproblemen die zich lokaal, regionaal dan wel mondiaal manifesteren, dan lijkt het erop dat voor lokale milieuproblemen het Kuznetsverloop meestal wel gevonden wordt; voor regionale is dat al minder het geval, en voor mondiale problemen al helemaal niet.’ (Opschoor, 2002: 15)

Op het vlak van mondiale, 'tweedegeneratiemilieu problemen' zoals de opwarming van de Aarde (zie bv. Vollebergh en Kemfert, 2005) of het verlies aan biodiversiteit treedt geen Kuznetsverloop op. Omdat bij deze milieuproblemen rijkdom de drijvende kracht vormt, zijn zij veel moeilijker onder controle te krijgen dan de lokale, eerstegeneratiemilieu vraagstukken (cf. *end-of-pipe* verontreiniging). Een hoger inkomen per persoon zal de problemen eerder versterken dan verzachten. Dat blijkt nogmaals uit een studie in *Ecological Economics* waar men het verband tussen het inkomen per persoon en de gemiddelde voetafdruk vergeleek (Caviglia-Harris, Chambers en Kahn, 2009). De auteurs tonen empirisch aan dat mondiale economische groei tot op heden heeft geleid tot meer milieu-impact, in termen van de ecologische voetafdruk. Van een absolute ont koppeling (de neerwaartse fase van de omgekeerde U-curve) is geen sprake.

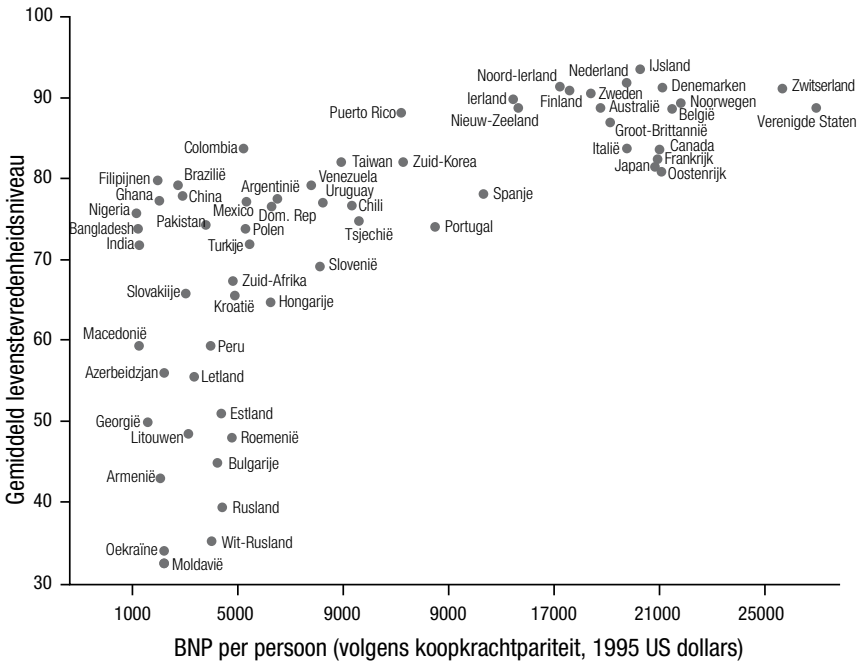
De conclusie luidt dat mondiale economische groei een zeer beperkt effect op armoedebestrijding heeft en (tot op heden) wereldwijd leidt tot de versnelling van de tweedegeneratiemilieu problemen. Dat is duidelijk zichtbaar voor de mondiale ecologische voetafdruk en de wereldwijde emissies van broeikasgassen die voorlopig nog steeds aan het stijgen zijn. Tweedegeneratiemilieu problemen hebben bovendien vooral een nadelige invloed op de armsten in de samenleving (zie Hoofdstuk 2). Turner en Fisher sluiten hun analyse in *Nature* met de volgende pertinente vragen af:

'Wetenschappers en de maatschappij in haar totaliteit dienen zich in een tijdperk van globalisering vragen te stellen betreffende onze huidige economische paradigma's: waarom veroorzaken zij dergelijke ongelijkheid; wie betaalt de kosten; en zijn zij ecologisch en sociaal duurzaam?' (Turner en Fisher, 2008: 1068)

### **Groei leidt niet (vanzelf) tot meer welzijn**

Een laatste 'teken des tijds' heeft te maken met de sociale malaise die zich aftekent in de rijke, westerse landen. Sommige auteurs spreken van een 'sociale recessie' (Jackson, 2009), waarbij wordt gewezen op het stijgende aantal depressies, alcoholverslavingen en zelfmoorden en de geleidelijke afbraak van het sociale weefsel. Dat deze 'sociale recessie' geen verzinsel is van linkse intellectuelen mag duidelijk blijken uit sociologisch onderzoek naar subjectief welzijn (zie bv. NEF, 2004; NEF, 2006b). In de westerse landen is er een ont koppeling gekomen tussen inkomensgroei en de verhoging van het welzijnsniveau. Vanaf een bepaalde hoeveelheid maakt geld niet meer gelukkig.

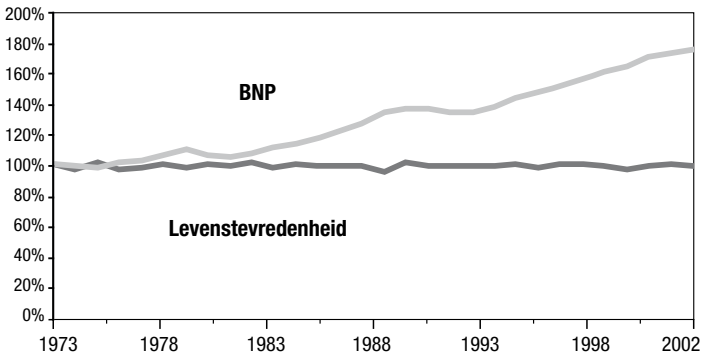
Wanneer men voor verschillende landen, op een gegeven moment in de tijd, het gemiddelde geluksniveau vergelijkt met het gemiddelde inkomensniveau per persoon, dan vindt men dat bij zeer lage inkomens het geluksniveau sterk stijgt bij een verhoging van het inkomen (wat dus een pleidooi voor economische groei zou moeten inhouden in de armste landen). Vanaf een bepaalde drempelwaarde vlakt de gelukscurve echter af. Dit betekent dat een verdere stijging van het inkomen geen noemenswaardig effect meer creëert (Fig. 1.3). Kijkt men voor een gegeven ('rijk') land naar de tijdsevolutie van de gemiddelde levenstevredenheid, dan stelt men vast dat ondanks een flinke groei van het gemiddelde BNP/hoofd het gemiddelde geluksniveau niet toeneemt. Fig. 1.4 illustreert dit voor het Verenigd Koninkrijk.



**Figuur 1.3** Gemiddeld levenstevredenheidsniveau in vergelijking met gemiddelde BNP/capita voor diverse landen (overgenomen van Jackson, 2009)

Voor deze zogenaamde 'welzijnsparadox' heeft men in de literatuur diverse verklaringen naar voren geschoven (zie bv. Jackson, 2008). Het gemiddelde welzijn blijkt voor een aanzienlijk deel af te hangen van de relatieve (on)gelijkheid in de samenleving. Klinisch psycholoog Oliver James (2007) kwam tot de conclusie dat minder gelijke samenlevingen

systematisch hogere niveaus van stress en een gebrekkig welzijn laten zien. Mensen vergelijken immers voortdurend hun eigen (consumptie-) situatie met die van de hen omringende personen. Hoe groter het verschil in inkomen, hoe groter de gevoelens van ontevredenheid blijken te zijn. In landen die al zeer welvarend zijn, is BNP-groei op zich, zonder aandacht voor de herverdelingseffecten van die groei, een uiterst inefficiënte wijze om het subjectieve welzijn van de mensen te verhogen. Investeren in het sociale weefsel, openbaar onderwijs, gezondheidszorg, publieke goederen, enz. is daarentegen wél positief voor het welzijnsniveau. En laat dat nu juist het tegenovergestelde zijn van de (neoliberale) tendens sinds het begin van de jaren 1980, waarbij de rol van de overheid er een is geweest van langzame terugtrekking uit het publieke domein ten voordele van de private sector.



**Figuur 1.4** Evolutie van de levenstevredenheidsindex voor het Verenigd Koninkrijk in de periode 1973-2002 (overgenomen van NEF, 2004)

### *Een historisch kruispunt*

Het bestaande economische model gaat gebukt onder tal van op elkaar inwerkende spanningsvelden. Zoals erkend wordt door steeds meer wetenschappers is *business as usual* niet langer een optie. Een geleidelijke omkering van het wereldsysteem – *Terra Reversa* – is nodig. In dit boek vertrekken we van de hypothese dat we voor een historisch kruispunt staan. Ofwel negeren we de waarschuwingen van klimaatwetenschappers, sociale wetenschappers, ecologische economen, financiële specialisten, enz. en doen we verder zoals we bezig zijn, op enkele kleinschalige correcties en optimalisaties na. Ofwel zijn we bereid om tijdens de komende decennia fundamenteel werk te maken van een ‘metatransitie’

naar een (nog te ontwikkelen) ecologisch duurzaam, sociaal-rechtvaardig en economisch stabiel samenlevingsmodel.

In het eerste geval zullen externe shockfactoren (catastrofale en/of onomkeerbare klimaatwijzigingen, financiële implosies, de gevolgen van *peak oil*, enz.) een abrupte transitie aan ons opleggen. Dit zal gepaard gaan met een immense sociale en ecologische schade. Als we daarentegen kiezen voor de tweede optie, dan hebben we nog steeds de mogelijkheid om de ergste klimaatgevolgen in te dijken, een zekere stabiliteit in het mondiale economische systeem binnen te loodsen, stabiele en zinvolle werkgelegenheid te verschaffen en hogere subjectieve welzijns-niveaus voort te brengen.

### Een gefaseerde aanpak

De totstandkoming van een ecologisch duurzaam, sociaal-rechtvaardig en economisch stabiel model is geen werk van korte adem. Daarom moet de evolutie naar zo'n nieuw paradigma op dit moment al samengaan met de zoektocht naar deeloplossingen binnen het bestaande bestel. In dit boek pleiten wij voor een gefaseerde strategie.

In navolging van het Europees gefinancierde SCORE!-netwerk (*Sustainable Consumption Research Exchanges*, Tukker e.a. (red.), 2008) kan men de problemen waar (vooral) de geïndustrialiseerde samenlevingen mee kampen, onderverdelen in drie niveaus (zie Tabel 1.1).

In naam van het onhaalbare wordt soms zelfs het gemakkelijk haalbare niet uitgevoerd. Zo geldt dat voor de *low hanging fruits* (type 1-probleem).

Dit betreft de problemen die in principe onmiddellijk oplosbaar zijn, in de veronderstelling dat de politieke wil aanwezig is. Het aansnijden van deze problemen levert win-winsituaties op. Een goed voorbeeld hiervan is het aanbrengen van dakisolatie in het oudste deel van het woningbestand. Dit resulteert in grote CO<sub>2</sub>-winsten tegen zeer lage kosten, en het creëert bovendien veel nieuwe banen.

Lastiger problemen (type 2) bevinden zich op het niveau van de huidige productie- en consumptiepatronen op het vlak van mobiliteit, voedsel, wonen en bouwen, reizen, elektriciteitsvoorziening. Om deze 'regimes' werkelijk duurzaam te maken, zijn er diepgaande veranderingen – transities – vereist op het niveau van praktijken, structuren en cultuur. In dit geval verschijnen er ook machtige potentiële verliezers op het toneel, wat de transities flink bemoeilijkt. Toch zijn er kansen op dit niveau. De verduurzaming van deze regimes kan immers ook veel winnaars voort-

brengen. Bovendien kunnen de deeltransities zelfs al voor een groot deel gerealiseerd worden binnen de architectuur van het bestaande economisch bestel. Dit neemt niet weg dat de volledige transitiecyclus pas mogelijk worden wanneer de fundamentele van het economische systeem hervormd worden, om nog niet te spreken van de verschuivingen die nodig zijn op cultureel-ethisch vlak.

En zo komen we tot het meest fundamentele niveau van de duurzaamheidsproblematiek (type 3). Zoals we al aangaven, bestaat de fundamentele uitdaging erin om op de langere termijn een 'metatransitie' tot stand te brengen. Dit vereist niets minder dan de geleidelijke omkering van het wereldsysteem: financieel-economisch, monetair, cultureel, ethisch, enz. Deze metatransitie is nodig om een structurele daling van de levenskwaliteit en de economische welvaart tegen te gaan.

**Tabel 1.1** Drie niveaus van problemen die vragen om verschillende oplossingsmodellen

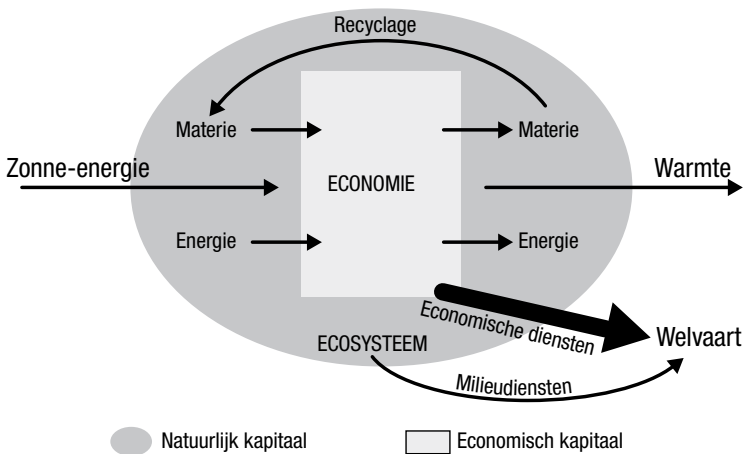
Type probleem	Tijdschaal	Kenmerken	Oplossingsmethode
1. <i>Low hanging fruit</i>	Onmiddellijk oplosbaar	Quasi win-win	Aangepast regulier beleid, <i>Green New Deal</i> , 4E-model
2. Onduurzaam regime (bv. mobiliteit, voeding, wonen, enz.)	Middellange termijn (5-20 jaar)	Vele winnaars, enkele machtige verliezers	4E-model, Transitie-management
3. Onduurzaam samenlevingsmodel (groei, antropocentrisme, enz.)	Lange termijn (20-40 jaar)	Vele winnaars, vele machtige verliezers	Geen pasklaar model beschikbaar

(Zie ook Tukker e.a. (red.), 2008)

Zo'n wenselijke samenleving zal om te beginnen op ecologisch vlak duurzaam moeten zijn. Ecologische economen geven al geruime tijd aan dat de materiële doorstroom van de economie binnen de biocapaciteit van de Aarde moet blijven. Biofysisch gezien komt dit neer op een *steady-state* economie. Het zal neoklassieke economen misschien verbazen, maar dit is een idee die de (klassieke) econoom John Stuart Mill al in 1857 naar voren schoof als langetermijndoelstelling. Mill beseftte toen al dat eindeloze economische groei onmogelijk was. De noodzaak van een stationaire economie wordt door ecologische economen als een evidentie beschouwd (Daly, 1977; Daly, 1996; Daly en Farley, 2004). Hierbij vertrekt men vanuit een preanalytisch standpunt dat gebaseerd is op de wetten van de thermodynamica (een tak van de natuurkunde).

Zoals Fig. 1.5 weergeeft, is de economie een open deelsysteem van het eindige, materieel gesloten Ecosysteem Aarde. Met andere woorden: de economie is voor haar metabolisme sterk afhankelijk van de gezondheid en de veerkracht van de Aarde. Ecologie is geen luxeprobleem – lees: ‘iets doen voor het milieu’ – maar wel een kwestie van het veiligstellen van onze bestaansbasis. We doen er goed aan om dit zo snel mogelijk te erkennen. In de context van de financieel-economische crisis van 2008 vatte Tim Jackson het kernachtig samen:

‘Meer dan wat ook is er een dringende behoefte om een veerkrachtig en duurzaam macro-economisch model te ontwikkelen dat niet langer gebaseerd is op ononderbroken consumptiegroei. De duidelijkste boodschap uit de financiële crisis van 2008 is dat ons huidige model van economisch succes fundamenteel ondeugdelijk is. Voor de hoogontwikkelde economieën in de westerse wereld is welvaart zonder groei niet langer een utopische droom, maar een financiële en ecologische noodzaak.’ (Jackson, 2009: 12)



**Figuur 1.5** Preanalytisch uitgangspunt van de ecologische economie: de economie is een open deelsysteem van het grotere, omringende Ecosysteem Aarde. Het metabolisme van de economie bestaat uit een doorstroom van materialen en energie. Het Ecosysteem Aarde heeft een beperkte capaciteit om grondstoffen te leveren en afval te op te nemen en te verwerken (overgenomen van Jones en Jacobs, 2006, op basis van het werk van Herman Daly).

Tegelijkertijd zou een ecologische economie ook een sociaal-rechtvaardige samenleving mogelijk moeten maken. Dit impliceert een 'rechtvaardige' verdeling van het inkomen en voor iedereen een gelijk(waardig) toegangsrecht tot de beschikbare (mondiale) milieugebruiksruimte. Deze duurzaamheidsindicator refereert aan de ruimte van het natuurlijk milieu die mensen kunnen innemen zonder schade te berokkenen aan de basiskenmerken ervan. Dit komt neer op het principe van het Eerlijke Aarde-Aandeel (de totale biocapaciteit gedeeld door het aantal mensen in de wereld). In 2005 bedroeg dit Eerlijke Aarde-Aandeel ongeveer 2 globale hectare (gha) per persoon. Naarmate de wereldbevolking toeneemt, neemt dit aandeel geleidelijk af (zie ook Kaderstuk 1.2 over het demografische vraagstuk). Met dit begrip wordt de verhouding tussen ecologie en rechtvaardigheid zeer duidelijk:

'Het gevolg van ongelijke voetafdrukken in een steeds dichter bevolkte wereld is dat voor elk land dat de globale gemiddelde capaciteit overschrijdt, er landen moeten zijn met een lagere ecologische voetafdruk (hetzij op basis van minder consumptie, hetzij op basis van meer efficiënte productie).' (Van Vuuren & Smeets, 2000: 118)

### **Kaderstuk 1.2 Het demografische vraagstuk**

In oktober 1999 'vierde' de wereld de geboorte van de 6.000.000.000ste mens. Dit getal zegt op zichzelf niet veel maar als we het plaatsen tegen de achtergrond van de kwantitatieve evolutie van de menselijke soort, dan geeft het ons een goed beeld van de waanzinnige snelheid waarmee de wereldbevolking de jongste eeuwen is gegroeid. De eerste groepen *Homo sapiens* die rondzweven op de Afrikaanse savannen waren slechts met enkele duizenden. Ten tijde van de neolithische revolutie wordt de wereldbevolking geschat op ongeveer 4 à 5 miljoen. Achtduizend jaar later, ten tijde van Jezus, was ze al aangegroeid tot 150 miljoen. Bij de aanvang van het tweede millennium was er sprake van 350 miljoen mensen, 500 jaar later van ongeveer een half miljard en rond 1825 werd het eerste miljard vol gemaakt. Van toen af kan men spreken van een ware 'bevolkingsexplosie'. In de volgende eeuw had een verdubbeling van de wereldbevolking plaats, en tussen 1925 en 1976 was er opnieuw sprake van een verdubbeling tot 4 miljard (Jones en Jacobs, 2006).

Op dit moment begeben we ons geleidelijk naar een wereldbevolking van 7 miljard mensen, terwijl de gemiddelde scenario's tegen 2050 een

bevolkingsniveau verwachten van 9 miljard mensen. In het licht van de ecologische crisis kan niemand ontkennen dat deze demografische evolutie wel degelijk problemen schept. Wanneer de mondiale bevolking groeit, daalt immers de milieugebruiksruimte die per persoon beschikbaar is.

Toch wensen wij te waarschuwen tegen te eenzijdige (misantropische) benaderingen van dit immense vraagstuk. Wiskundig gezien is de milieupact van een bevolking het product van het bevolkingsaantal met de gemiddelde milieupact per persoon (bv. te meten in gha/persoon). Die laatste wordt bepaald door de consumptieniveaus en door de technologische efficiëntie van de productiepatronen.

Om de mondiale ecologische voetafdruk te beperken, zijn er twee complementaire methodes nodig: het remmen van de bevolkingsgroei en het intomen van de gemiddelde ecologische voetafdruk per persoon. De uitdagingen zijn verschillend voor de rijkste, de gemiddelde en de armste landen. In de rijkste landen, waar de bevolkingsgroei de afgelopen 45 jaar beperkt is gebleven (van 0,69 in 1961 naar 0,97 miljard in 2005), komt het er allereerst op aan om de gemiddelde ecologische voetafdruk sterk te reduceren. Het gemiddelde bedroeg er in 2005 6,4 gha/persoon, terwijl het Eerlijk Aarde-Aandeel vandaag ongeveer 2 gha/persoon is. In de gemiddelde inkomenslanden is de voetafdruk per persoon amper gestegen in de periode 1961-2005, terwijl de bevolking er ongeveer verdubbeld is (van 1,5 naar 3,1 miljard). En in de armste landen is de gemiddelde ecologische voetafdruk zelfs gedaald (van 1,3 naar 1,0 gha/persoon), wat onder andere toe te schrijven is aan de explosierende bevolkingsgrootte (van 0,89 naar 2,37 miljard) (alle cijfers uit Hails (red.), 2008). In deze landen is de enig zinvolle strategie om de voetafdruk per persoon te laten toenemen tot menswaardige proporties én tegelijkertijd de bevolkingsgroei drastisch af te remmen.

Wij pleiten voor een vrouwvriendelijke manier van bevolkingspolitiek: meer onderwijs, meer gezondheidszorg, toegang tot voorbehoedsmiddelen, meer aandacht voor gendergelijkheid, enz. Om een dergelijke vorm van ontwikkeling mogelijk te maken, is er ook behoefte aan financiële overdracht van Noord naar Zuid ter compensatie van de gigantische 'ecologische schuld' van het Noorden ten aanzien van het Zuiden. Hoe belangrijk het demografische vraagstuk ook is, wij besteden er in dit boek verder geen aandacht meer aan. De reden is eenvoudig. Dit boek wil specifieke oplossingen aanreiken voor de rijke landen. Duurzaamheidstransities vereisen een combinatie van slimme consumptie

en slimme productie. Beide methoden kunnen de voetafdruk doen afnemen. In de welvarende landen is de kwestie van de bevolkingsgrootte minder relevant.

Wie meer wil weten over de complexiteit van het demografische vraagstuk (en een aantal verrassende analyses wil lezen) verwijzen we naar het nieuwe boek van Fred Pearce: *Volksbeving: Van babyboom naar bevolkingscrash* (verschijnt 2010).

Wat echter nog ontbreekt, is een macro-economisch model waarin de leefbare condities van een sociaal-ecologische economie tot stand kunnen worden gebracht. Dat is tot nu toe het zwakke punt van ecologische economen. We weten dat we behoefte hebben aan een biofysisch duurzame macroschaal en een rechtvaardige verdeling van de milieu-gebruiksruimte. Maar hoe ziet zo'n economie er concreet uit? Hoe realiseert men economische stabiliteit zonder consumptiegroei? Hoe kan men (zinvolle) werkgelegenheid op een duurzaam en hoog niveau houden? Is welvaart zonder groei een levensvatbare optie? Wat is de rol van marktmechanismen in zo'n economie? Op deze vragen trachten we in Deel 1 een antwoord te geven.

Om dit boek op een zinvolle wijze te verwerken, nodigen we de lezer uit om *outside the box* te durven denken. In essentie zijn wij op zoek naar een nieuw paradigma. Om werkelijk systeeminnovierend te kunnen zijn, moeten we de platgetreden paden verlaten. De problemen waar we voor staan, kunnen niet opgelost worden met behulp van het soort denken dat juist tot deze problemen heeft geleid.